

» poser que, si la figure et la description de Micheli sont exactes, elles doivent se rapporter à une autre espèce que celle qui se trouve dans la Brenta et à Montpellier. »

Le témoignage de Jacquin, quant aux feuilles, n'est pas le seul qui soit d'accord avec ma seconde observation, j'en ai rencontré un autre dans Mouton-Fontenille, qui avait étudié le *Vallisneria* des étangs de la Bresse (département de l'Ain) notamment et des *robines* de Tarascon et d'Arles. Cet auteur dit (*Tableau du règne végétal*, 1809, t. IV, p. 181) : « La plante est pourvue de feuilles dentelées au sommet et souvent de feuilles entières. » Bien que le mot *souvent* qu'emploie le botaniste lyonnais manque d'application à peu près partout, puisque la feuille entière échappe à la coutume et consacre au contraire une exception, je crois qu'on devrait inscrire à l'avenir dans les Flores, toutes les fois qu'on la rencontrera, une forme à *feuilles entières*. Si ma première observation est confirmée quant à la coloration successive de la corolle, il faudra aussi admettre, pour l'espèce, des *fleurs changeantes* (*flores mutabiles*).

M. Van Tieghem fait à la Société la communication suivante :

REMARQUES SUR LA DISPOSITION DES FEUILLES DITES OPPOSÉES ET VERTICILLÉES,
par M. Ph. VAN TIEGHEM.

Il est généralement admis que dans la disposition des feuilles dites opposées les deux feuilles d'une paire sont exactement contemporaines, de tout point équivalentes, et que, dès lors, s'il est permis de regarder toutes les feuilles comme insérées sur la tige suivant deux spirales $\frac{1}{4}$ parallèles et à pas concordants, cette conception est dénuée néanmoins de toute réalité objective. Cependant cette exacte simultanéité et cette complète égalité des deux feuilles d'une même paire, si elles existent en effet dans un grand nombre de plantes, ne se retrouvent pas dans plusieurs groupes importants de végétaux à feuilles dites opposées. Il y a donc, dans la disposition opposée, deux cas à distinguer suivant que les feuilles d'une paire sont simultanées ou successives, entièrement équivalentes ou différant régulièrement par quelque-une de leurs propriétés. Le premier cas étant bien connu, c'est sur le second que je désire

qu'elle ne possède ordinairement que deux étamines fertiles, ainsi que l'observèrent Micheli et la plus grande partie de ses successeurs. Les auteurs de la *Flore de France* admettent (t. III, p. 308) trois ou deux étamines par avortement. Koch avait remarqué (*Synops. flor. germ.*) trois étamines distinctes, tout comme l'avait constaté Jacquin, et cette double observation se rapporte à des plantes de l'Allemagne. M. Ad. Chatin (*loc. cit.*) a dit : « Les étamines fertiles sont au nombre de deux et superposées aux sépales antérieurs. Devant le sépale postérieur, est un appendice, ordinairement aplati, qui répond, par sa situation, à la troisième étamine nécessaire pour compléter le verticille de l'androcée, dont il offre même parfois, à des degrés divers, l'apparence et la structure. »

appeler un instant l'attention de la Société, et c'est parmi les Caryophyllées et les Rubiacées que je prendrai mes exemples.

Dans les *Stellaria media*, *Lychnis dioica*, etc., l'une des deux feuilles de chaque paire apparaît un peu avant l'autre. En outre, elle développe d'abord seule un rameau axillaire ; la feuille opposée tantôt demeure stérile, tantôt forme plus tard à son tour un rameau semblable, et ces deux rameaux opposés conservent toujours une différence de longueur en rapport avec leur différence d'âge. L'une des feuilles est donc en avance, l'autre en retard. Or, si l'on suit la série des feuilles en avance, on voit que la succession en est régulière et qu'elle décrit à la surface de la tige une spire $\frac{1}{4}$ à droite ou à gauche suivant les branches ; la série des feuilles en retard forme de même une spire $\frac{1}{4}$, parallèle à la première, à point de départ diamétralement opposé et à pas concordants.

Les feuilles de ces plantes se trouvent donc dissociées dans chaque paire par leur âge et par une de leurs propriétés les plus importantes, et elles se trouvent réellement disposées suivant deux spires $\frac{1}{4}$ parfaitement distinctes et de sens déterminé pour chaque branche. Pour abrégé, je les appellerai spire en avance et spire en retard.

Si de la tige feuillée du *Stellaria media* terminée par une fleur, on passe aux rameaux végétatifs en avance, on voit que le sens de la spire en avance s'y conserve, et il en est de même pour la spire en retard sur les rameaux axillaires des feuilles de cette spire ; en d'autres termes, il y a homodromie des spires sur les rameaux de même nom. Si l'on passe, au contraire, des deux dernières feuilles de la tige aux deux rameaux floraux inégaux qu'elles forment à leur aisselle, puis qu'on s'élève aux rameaux de seconde, de troisième génération, etc., on observe à chaque passage une antidromie dans les spires qui contiennent les feuilles de même nom ; seulement, si l'on juge de l'âge de la feuille par le développement de son rameau axillaire, il y a, comme nous le verrons tout à l'heure, homodromie apparente au premier passage.

Les choses ont lieu de la même manière dans les Rubiacées à feuilles stipulées et pseudo-verticillées, comme on le voit par les *Galium Mollugo*, *Aparine*, etc. Les rameaux axillaires des deux segments médians des feuilles de la même paire y apparaissent l'un après l'autre, à un long intervalle, et ils conservent toujours une différence correspondante dans leur développement relatif. Les deux feuilles de chaque paire se trouvent donc dissociées par leur faculté gemmipare : l'une est en avance, l'autre en retard, et cette inégalité d'âge se manifeste déjà dans les cotylédons. De plus, les feuilles de même nom se succèdent régulièrement sur la tige, de façon que les segments médians de toutes les feuilles de la plante sont répartis sur deux spires $\frac{1}{4}$ parallèles et à pas concordants, dont le sens est déterminé pour chaque branche. D'une branche à ses rameaux il y a homodromie dans le *Galium Mollugo*, hétérodromie dans le *Galium Aparine*. Dans tous les cas,

sur les deux rameaux de la même paire, les spires tournent dans le même sens.

Il y a donc lieu, en résumé, de distinguer entre les feuilles opposées simultanées et équiraméales, et les feuilles opposées successives et inéquiraméales.

Si la disposition opposée des feuilles se continue dans l'inflorescence et s'y combine avec le développement régressif des rameaux de manière à donner une cyme bipare, il y aura lieu de distinguer aussi entre cyme bipare simultanée et équiraméale, celle des Labiées par exemple, et cyme bipare successive et inéquiraméale, comme est précisément celle des Caryophyllées. Seulement, comme ils apparaissent de haut en bas, la différence d'âge et de développement des deux rameaux s'accuse ici en sens inverse de celle des feuilles. C'est à l'aisselle de la feuille la plus jeune qu'est situé le rameau le plus développé, et vice versâ. Il en résulte que si, à partir de la dernière paire de feuilles végétatives, il y a antidromie des feuilles à chaque passage d'un rameau à un autre de l'inflorescence, comme nous l'avons vu dans le *Stellaria media* par exemple, cette antidromie ne s'accusera dans les rameaux axillaires qu'à partir de la seconde génération, de sorte que de la tige aux rameaux de première génération il y aura homodromie apparente : ce que l'observation vérifie pleinement.

Les cymes bipares successives et inéquiraméales peuvent se rencontrer d'ailleurs dans des plantes à feuilles alternes, comme on le voit chez les Euphorbes, où les deux bractées opposées de chaque étage ne sont pas contemporaines, mais successives et forment des rameaux axillaires qui présentent une différence d'âge correspondante, mais de sens inverse à cause de leur développement régressif.

Les remarques qui précèdent et la distinction qu'elles établissent, s'appliquent naturellement au cas des feuilles verticillées. Tantôt, en effet, les feuilles du verticille sont exactement du même âge et douées de la même faculté gemmipare, et le verticille est dit simultané et équiramifère (*Nerium Oleander*, etc.). Tantôt, au contraire, les feuilles qui composent le verticille apparaissent successivement et diffèrent par leur faculté gemmipare : à partir de la feuille la plus âgée, les rameaux axillaires se développent graduellement, et le plus souvent les feuilles les plus jeunes du verticille en demeurent dépourvues. Le verticille est dit alors successif et inéquiramifère.

Deux exemples de cette disposition sont déjà bien connus : le *Salvinia natans*, où les feuilles ne portent pas de rameaux, et les Characées, qui sont pourvues de rameaux axillaires. Dans les *Chara*, la feuille la plus âgée du verticille porte seule un rameau, toutes les autres sont stériles. Supposons qu'il y ait n feuilles au verticille, n étant généralement compris entre 4 et 10, et numérotions de 1 à n suivant leur âge les feuilles de chaque verticille. Nous verrons que les feuilles de même numéro d'ordre sont disposées le long de la tige sur n spires de divergence $\frac{1}{2n}$ et à pas concordants ; quant aux rameaux, ils sont situés sur une seule spire $\frac{1}{2n}$ coïncidant avec celle des feuilles n° 1.

Dans les *Nitella*, les deux feuilles les plus âgées du verticille sont fertiles et les rameaux axillaires forment sur la tige deux spires $\frac{1}{2n}$ parallèles, à pas concordants, à points de départ distants de $\frac{1}{n}$ de circonférence, coïncidant en un mot avec les spires qui renferment les feuilles n° 1 et n° 2.

MM. les Secrétaires donnent lecture des communications suivantes, adressées à la Société :

DE LA VALIDITÉ DE QUELQUES GÉNRES DES LILIACÉES-HYACINTHINÉES, ET RAPPEL D'UN CARACTÈRE DU GENRE *ALLIUM*, par M. D. CLOS.

(Toulouse, octobre 1874.)

I. De la validité de quelques genres.

A la suite du genre *Hyacinthus*, Linné ajoute dans son *Genera plantarum* : « Genus hocce naturale in plura NON NATURALIA distribuerunt. » Le prince des naturalistes allait sans doute trop loin quand il refusait d'admettre le genre *Muscari* de Tournefort, à bon droit conservé par Miller, Mœnch, Desfontaines ; mais n'est-on pas aujourd'hui tombé dans l'excès contraire ?

1. En 1808, Lapeyrouse crée le genre *Bellevalia* (pour l'*Hyacinthus romanus* L.) qu'il caractérise assez mal, mais qui paraît suffisamment distinct pour être maintenu. Aussi, bien qu'il ait été rejeté par De Candolle et par M. Noulet (*Flore de Toulouse*), est-il admis par Nees d'Esenbeck (*Genera plant.*), Kunth (*Enum.*), par MM. Spach (*Pl. phanér.*), Grenier et Godron (*Flore de France*), Reichenbach (*Icones Floræ german.*), Arrondeau (*Flore Toulous.*), Parlatores (*Flora ital.*). Le principal caractère sur lequel Lapeyrouse avait établi ce genre (*filamenta monadelphæ*) (1) n'est pas fondé, le *Bellevalia* ayant les étamines soudées au périgone et non entre elles. Mais des sépales revêtus à leur partie supérieure externe d'une callosité formant rebord à sa base, des bractées très-petites, très-courtes, épaisses et carénées au sommet, solitaires ou géminées, caractère qui se retrouve dans le *Muscari comosum*, et un port particulier, voilà ce qui distingue le *Bellevalia appendiculata*, et je crois que Kunth et M. Spach ont eu tort de comprendre dans le genre *Bellevalia*, sous le nom de *B. comosa*, le *Muscari comosum* Mill., qui doit garder cette dénomination. Toutefois le *Bellevalia Pseudomuscari* Boiss. et Buhse établit encore un lien d'union entre les deux genres.

2. Au nombre des botanistes qui ont le plus contribué à la multiplication des genres dans le groupe de Liliacées qui nous occupe, il faut surtout citer

(1) La réunion des filaments en un seul corps, considération, dit-il, très-importante (*Hist. plant. des Pyrén.* p. 186).